



3101465247564

Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☒ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☐ физика ☐ химия

Класс ☐ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☒ 11

Фамилия КАЛАШНИКОВА

Имя АНАСТАСИЯ

Отчество АЛЕКСЕЕВНА

Дата рождения 06 12 2006

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория М415

Дата 02 02 2026

Подпись

Али Н.

Пример
заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



3101465247564

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

☐ анализ данных	☐ информатика	☐ история
☒ математика	☐ обществознание	☐ русский язык
☐ физика	☐ химия	

Класс

☐ 8	☐ 9	☐ 10	☒ 11
----------------------------	----------------------------	-----------------------------	--

Город участия

Е	К	А	Т	Е	Р	И	Н	Б	У	Р	Г								
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

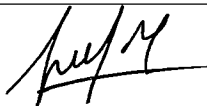
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	10	8	5	0	-					
Балл члена жюри №2	10	8	5	0	-					

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1



Подпись члена жюри №2



Пример заполнения

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н	О	П	Р	С	Т	У	Ф
Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0

Линия отреза

Задача 1

Рассмотрим числа с одинаковыми цифрами, т.к. у них значение функции имеет единственное значение поэтому сразу можно сказать, что

$$f(11) + f(22) + f(33) + f(44) + f(55) + f(66) + f(77) + f(88) + f(99) = f(2+3+...+9) = 45$$

Рассмотрим условие $f(ab) + f(bc) + f(ca) = 96$

Если приращение ф-ии дает abc, то получается что каждое значение каждой из рассматриваемых функций дает 9, 6 и 3.
Получается, что в каждой такой тройке все зависит от итогового значения каждой из ф-ий сумма будет $(a+b+c) \cdot 3$

Разобьем числа на тройки и найдем все суммы в каждой из троек

ab	bc	ac	сумма
12	23	31	12
13	34	41	12
14	45	51	12
15	56	61	12
16	67	71	12
17	78	81	12
18	89	91	12
19	92	21	12

ab	bc	ac	сум
23	34	42	9
24	45	52	11
25	56	62	13
26	67	72	15
27	78	82	17
28	89	92	17

ab	bc	ac	сум
34	45	53	12
35	56	63	14
36	67	73	16
37	78	83	18
38	89	93	20
39	92	23	16
45	56	64	18
46	67	74	20
47	78	84	22
48	89	94	24

78

152

$$f(2+3+...+9) = 408$$

95	57	73	21
96	64	49	18
97	78	59	21

+ остальные значения $f(x)$ от оставшихся чисел, которые удовлетворяют условию

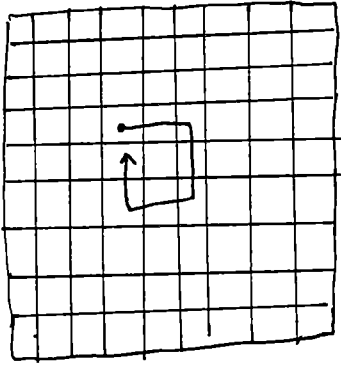
то есть 408

Ответ: 408



Задача 21

$2025 = 5^2 \cdot 81$, то есть $2025 = 9$
Рассмотрим не всю доску 2025×2025 , а рабыем и на
части - квадраты 9×9 Относительно которых
будем рассматривать игру



Пк Дима ходит первый, то он
сможет сделать ход $\rightarrow$, затем центр

квадрата, тем самым создать центр
симметрии

Затем, когда ~~он~~ максим будет

ходить, то Дима должен повторит все ходы максим
и сделать такие же ходы симметрично?
максим относительно центра почему это выгодно?
~~Дима должен~~ максим Если у
то у Димы тоже, все получено сделать ход,
Потому последний ход всегда будет за Димой,
а $\Rightarrow$ он выигрывает

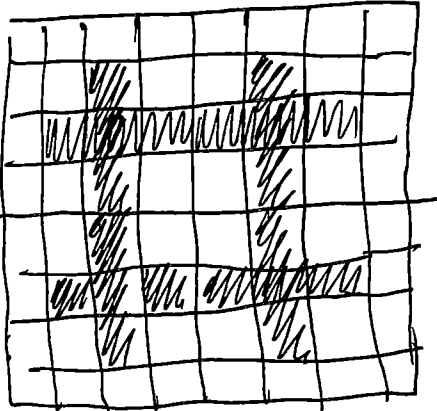
Такая стратегия применима для квадрата
 2025×2025 , потому что какой доске
у Димы точно также получится выиграть

стратегия описана
где-то нет



Отмет Дима

Задача }



(рис 1)

пример на 4 креста

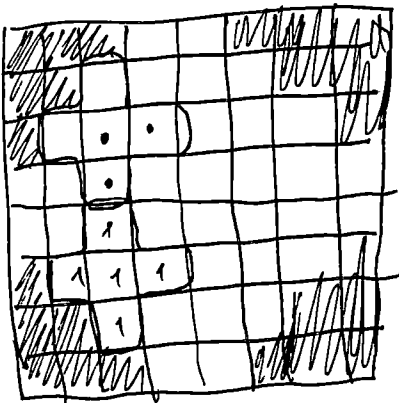


рис 2

один крест что

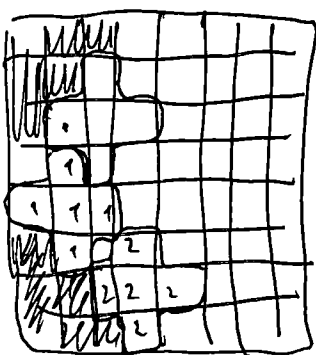


рис 3

Ответ 4

Чтобы было наименьшее
коп-во крестов, необходимо оставить
наибольшее коп-во клеток, из
которых можно составить
крест

пример верного
ответа нет



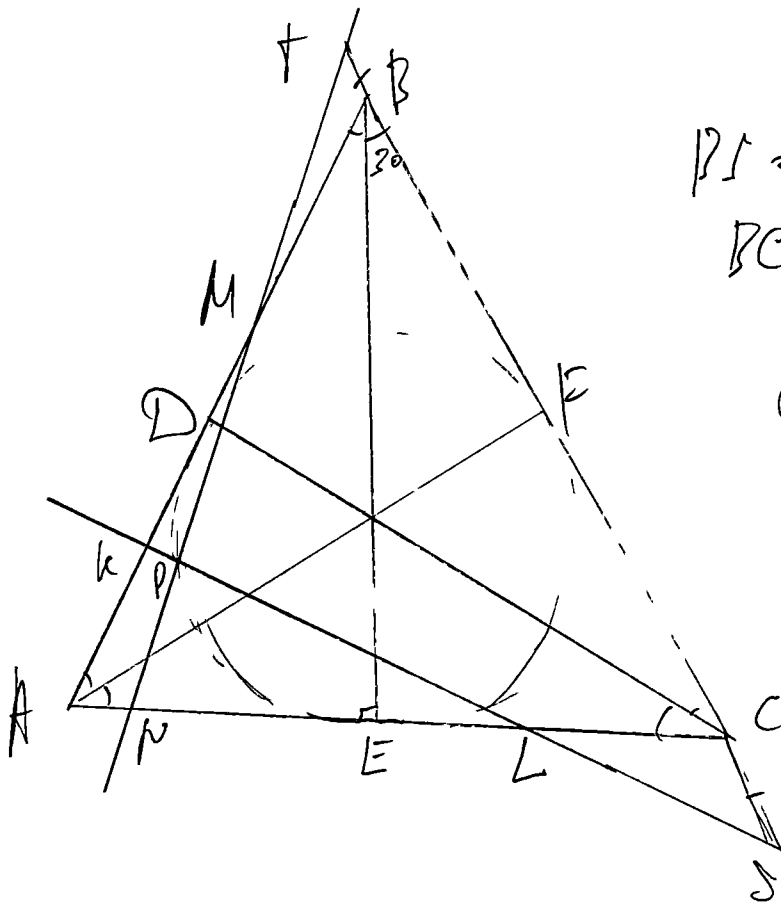
На рис 2 - выделено
шаке коп-во угловых клеток
которые можно оставить, пока
не образуется крест

Если не поставят крест
(то не образуется крест),
которое выделено единицами 

то там будет образовываться еще

один крест что увеличивает на коп-во на 1,
как показано на рис 3,
а там мало меньше мало вокруг
крестов, поэтому можно сделать вывод,
что на рис 2 крестов заштрихованной
угловой частью необходимо выделить
1 крест, который можно приписать
к этой части. Если углов 4,
то и крестов тоже

Задача 4



$$P_5 = CV$$

$$BC + CS \approx BT + BC$$

$$\Downarrow$$
$$CS \approx BT$$

①



Бланк ответов

